

Vaatimusmäärittelydokumentin tavoitteiden luonti ja niiden toteutuminen käytännössä

Case: LAMK verkkosivut

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden ja matkailun ala
Liiketalouden koulutusohjelma
Tradenomi
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Emmi Partanen

Lahden ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma

PARTANEN, EMMI:

Vaatimusmäärittelydokumentin
tavoitteiden luonti ja niiden
toteutuminen käytännössä
Case: LAMKin verkkosivut

Liiketalouden opinnäytetyö, 33 sivua

Kevät 2018

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö käsittelee määrittelydokumentissa asetettujen tavoitteiden ja reunaehtojen toteutumista teoriassa sekä käytännössä. Projektina taustalla oli Lahden ammattikorkeakoulun verkkosivujen kehitysprojekti. Projekti alkoi keväällä 2017 ja päättyi sivujen julkaisuun kesäkuussa 2018.

Työ noudattaa vetoketjumallia. Ensin työssä käsitellään verkkosivujen määrittelyprosessia teoriassa ja sen jälkeen, kuinka teoria kohtaa käytännön projektissa. Tämän mallin koettiin helpottavan lukijan palaamista projektin kulkuun ohittaen teoriaosuudet halutessaan. Toiminnallinen opinnäytetyö malli sopii työhön parhaiten, kun kyseessä on ns. kertomus tapahtuneesta projektista.

Johdanto kappaleessa kerrotaan projektin tavoitteista ja lähtökohdista; mitä vanhoilla sivuilla on, mitä uusilla sivuilla halutaan olevan ja mitä tavoitteita uusille verkkosivuille asetettiin. Recommended teetti verkkosivuanalyysin, jonka LAMK osti itselleen käyttöön. Analyysi oli hyvä pohja, kun työskentely vaatimusmäärittelydokumentin kanssa aloitettiin. North Patrol hankittiin asiantuntijaksi. North Patrolin vaiheessa määriteltiin alustavia tavoitteita ja reunaehtoja uusille sivuille, kuten mobile-first eli mobiilinäkymä edelle, selkeät palvekonseptit ja kohderyhmät sekä LAMKin suunnittelema ja omaleimainen visuaalinen ilme. Julkaisualustaksi valittiin järjestelmiin tutustumisen jälkeen Drupal.

Tarkentava määrittely vaihe aloitettiin, kun kilpailutuksen jälkeen Wunder valittiin mukaan. Tässä vaiheessa jatkettiin alustariippumattomaksi tehtyjä määrittelydokumentin määritteitä. Tavoitteet saivat konkreettisia tukevia ja todentavia sisältöpisteitä sekä keinot, joilla tavoitteisiin päästään. Projekti huipentui 12.6.2018 uusien sivujen julkaisuun.

Yhteenvedossa käydään läpi jatkotutkimusideoita ja projektin edetessä tehtyjä havaintoja.

Asiasanat: ketterä menetelmä, määrittelydokumentti, Drupal, verkkosivut

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Studies

PARTANEN, EMMI:

A software requirements specification
Case: LAMK website

Bachelor's Thesis in
Business Studies

33 pages

Spring 2018

ABSTRACT

This thesis focuses on the objectives written in a software requirements specification. The related case is the new website created for Lahti University of Applied Sciences (LAMK). The project began in spring 2017 and ended in June 2018 when the website was published. The purpose of the study was to examine how the objectives stated in the project's software requirements specification were implemented in theory and in practice.

The first part of the thesis discusses website development, in general, and then proceeds to discuss LAMK's website project. The introductory section describes the starting points of the project by discussing why the new website was needed, what was on the old website and what the new website should and should not include. A company called Recommended conducted an analysis of the old website that LAMK bought in order to use it in the project. The analysis provided a good starting point for creating a software requirements specification.

A company called North Patrol consulted LAMK in order to create software requirements specification documentation. The project group set initial objectives and guidelines for the website: mobile first, clear service concepts, and target groups. Drupal was chosen as the content management system. A company called Wunder was chosen to lead the project after a bidding process. Its aim was to clarify the initial objectives and guidelines by setting concrete steps to reach the set goals. The project ended on 12 June 2018 when the new website was published.

This study is useful for people involved in developing the new website or LAMK staff members who want to know more about the project.

Keywords: agile method, software requirements specification, drupal, websites

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Lahden ammattikorkeakoulu	2
1.2	Verkkosivut-uudistuksen tarve	3
1.3	Verkkosivu-analyysi	3
1.4	Verkkosivu-uudistusprojektin aikataulu	5
2	VAATIMUSMÄÄRITTELYDOKUMENTTI	7
2.1	Määrittelyprosessi	8
2.1.1	Projektityöskentely	9
2.2	Julkaisujärjestelmän valinta	12
2.2.1	Mobile-first	13
2.2.2	Drupal	14
2.3	Määrittelydokumentin pääkohdat	15
2.3.1	Palvelukonsepti	15
2.3.2	Tavoitteet	16
2.3.3	Visuaalinen ilme	17
3	TARKENTAVA MÄÄRITTELY	19
3.1	Määrittelyvaihe	19
3.1.1	Liiketoiminnalliset tavoitteet	21
3.1.2	Sisältötavoitteet	22
4	VERKKOSIVUN TOTEUTUSVAIHE	24
4.1	Scrum – ketterä menetelmä	24
4.1.1	Työryhmä ja tehtävät	24
4.1.2	Scrum-tapahtumat	26
4.2	Integraatit	26
4.2.1	Repo-integraatio	27
4.2.2	Peppi-integraatio	27
4.2.3	OJO-integraatio	28
4.3	Sisällönsyöttö verkkosivuille	28
5	YHTEENVETO	29
	LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata verkkosivujen määrittelyprosessi ja sen toteutuminen käytännössä. Projekti oli LAMKin verkkosivujen suunnittelu ja toteutus. Toimin osana projektiryhmää ja pääsin keskiössä näkemään projektin toteutumista. Tavoitteeni oli päästä keskelle projektin työstöä sekä maaliin viemistä. Projektissa pääsin työstämään uusien sivujen rakennetta, suunnittelemaan sen toiminnallisuuksia osuuksia sekä sisältöä.

Halusin oppia projektinhallintaa, aikataulutusta sekä ryhmässä toimimista. Toivoin ymmärtäväni projektin jälkeen enemmän laajoista projekteista ja niiden edistymisestä. Kiinnostavaksi koin myös toisen suuntautumiseni, johtaminen ja esimiestyöskentely, vuoksi ison organisaation tuomat edut ja haasteet isoissa projekteissa sekä organisaation päätoiminnot.

Opinnäytetyön rakenne on vetoketjumalli. Vetoketjumallissa teoria käsitellään yhdessä käsiteltävän ilmiön, tulosten ja ratkaisujen kanssa samassa asiakokonaisuudessa. Asiakokonaisuus voidaan kirjoittaa kahdella tavalla: tietoperustasta etenemällä käytännön ilmiön kuvaukseen ja päättäen löydettyihin tuloksiin tai käsittelemällä tuloksia verraten yleisimpiin tuloksiin sekä teoriaan. (Vuorijärvi & Boedeker 2007, 8-9.) Tässä työssä päädyttiin hyödyntämään vetoketjumallia työn luonteen vuoksi. Opinnäytetyöhön palatessa lukijan on helpompi löytää projektia koskevat osuudet ja halutessaan lukea teoriaa käsitelystä aiheesta.

Työ on luonteeltaan toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena yhdistää ammatillisuus ja ammatillinen teoria ja ohjata tutkimukselliseen asenteeseen työskentelyssä sekä kirjoittamisessa. Työ voi olla muun muassa ohje, ohjeistus tai perehdyttämispöytäkirja ja se voidaan toteuttaa kirjana, kansiona, oppaana tai esimerkiksi näyttelynä. Tutkimusmenetelmien käyttö toiminnallisessa opinnäytetyössä on suotavaa, huomioiden kuitenkin opinnäytetyön luonteen sekä tavoitteen. Ammattikorkeakoulun tarjoaman koulutuksen tavoitteena on valmistaa opiskelija asiantuntijatehtäviin, jonka vuoksi myös

työn tulee valmistaa opiskelija työelämään. Työn tulee olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen, tutkimuksellisella asenteella tehty sekä tarjota riittävä taso alan tiedoissa sekä taidoissa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9-10.)

1.1 Lahden ammattikorkeakoulu

Lahden ammattikorkeakoulu monialainen ja kansainvälinen korkeakoulu. Joka vuosi LAMKissa opiskelee yli 5000 opiskelijaa, joiden oppimista on tukemassa opettajia ja muuta henkilöstöä n. 400 henkilöä. Korkeakoulun toimintaa ohjaava ajatus on vaikuttava, kansainvälisesti arvostettu ja verkostoitunut, jonka opiskelijoista valmistuu menestyviä asiantuntijoita maailmalle. LAMK tukee ja kehittää alueen osaamista, kilpailukykyä sekä hyvinvointia tarjoamalla monimuotoista koulutus-, tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa. Rohkeus, joustavuus ja innostavuus on LAMKin tunnettuja merkkejä kumppanina. (Lamk Oy 2018.)

Lahden ammattikorkeakoulusta tuli osakeyhtiö 1.1.2015. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Saimaan ammattikorkeakoulu ja Lahden ammattikorkeakoulu muodostivat itsenäisen korkeakoulukonsernin joulukuussa 2017. LUT on emoyhtiö ja ammattikorkeakoulut tytäryhtiöitä. Yhteistyön tavoitteena on, että kaikki hyötyvät yhteisestä toimimisesta ja koko konsernin strategia tähtää kasvavaan kansainväliseen opiskelijarekrytointiin sekä koulutusvientiin, uudenlaisiin koulutuspolkuihin ja vaikuttavuuteen työelämässä. (Lamk Oy 2018.)

Lahden ammattikorkeakoululla on n. 200 yhteistyökorkeakoulua. Opiskelijoita lähtee ulkomaille harjoitteluun sekä suorittamaan opintojen muita osia. Myös yhteistyökouluista tulee opiskelijoita vieraskieliseen koulutukseen Lahteen. Kansainvälinen toiminta on tärkeä arvo LAMKille ja se korostuu toiminnassa sekä strategiassa monin tavoin. (Lamk Oy 2018.)

1.2 Verkkosivut-uudistuksen tarve

Verkkosivut ovat LAMKin tärkein ulkoinen markkinointi- ja viestintäkanava. Vanhat sivut eivät palvele mobiilikäyttäjiä riittävällä tasolla ja sisältävät osittain päällekkäistä tietoa. Nykyinen sivusto on toteutettu yhdessä Salpauksen kanssa saman järjestelmän alle vuonna 2012. Sivuston rakenne ja toiminnallisuudet ovat kestäneet hyvin käytössä, mutta toiminta ja asiakkaiden tarpeet ovat vuosien mittaan muuttuneet, joka antaa pääsyyn nettisivujen uudistukselle. Salpaus ei käytä enää samaa järjestelmää, joten alusta on käytössä tällä hetkellä vain LAMKilla.

Uudet sivut ovat tarpeen, jotta kaikki tieto saadaan samaan kokonaisuuteen. OPS-uudistus, uudet toimintatavat sekä prosessit tarvitsevat uudet työkalut tuekseen. Uusien sivujen avulla saadaan työkaluja markkinoinnin automatisointiin ja analytikkatiedon hyödyntämiseen. Uusiin sivuihin integroidaan esimerkiksi Peppi-järjestelmä sekä muita LAMKin tietojärjestelmiä, kuten esimerkiksi Repo – Projektin hallintajärjestelmä ja WordPress-alustaiset blogiympäristöt.

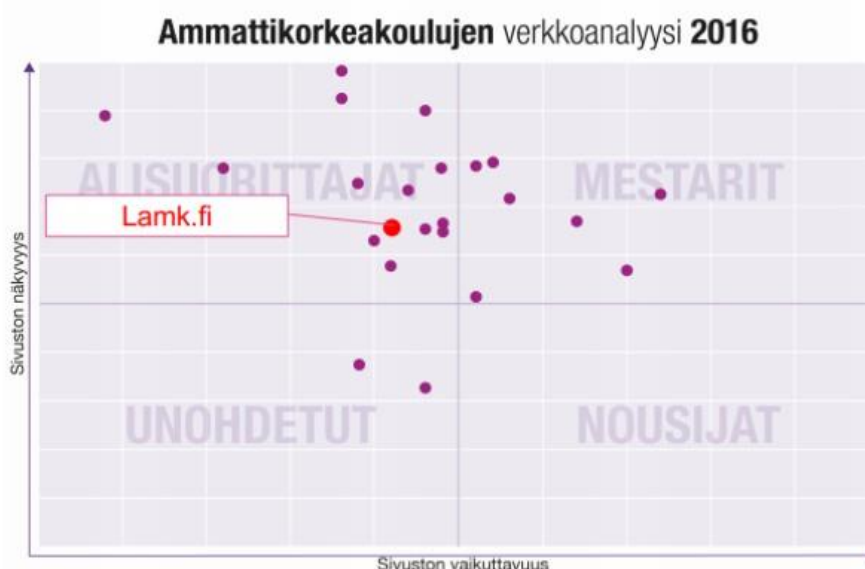
Uudet sivut rakennetaan käyttäjätarinoiden avulla, jotta saadaan asiakas ohjattua haluttuun päätepysäkkiin.

1.3 Verkkosivu-analyysi

Recommended Finland Oy (lyhyesti Reco), on Helsingissä sijaitseva digitaalisen markkinointiviestinnän toimisto. He tarjoavat palveluita B2B-yrityksille sekä julkisen sektorin toimijoille. Palveluvalikoimiin kuuluu konsultointi, design, viestintä ja sisällöt sekä markkinointiviestinnän välineet. (Recommended 2018.)

Focus Flow on digi- ja markkinointiviestintätoimisto Rovaniemeltä. Heidän vahvuuksiaan on ohjelmointi ja kokonaisvaltainen viestinnän suunnittelu. He toimivat niin suomalaisten kuin ulkomaisten yritysten, julkisen sektorin sekä kansainvälisten pörssiyhtiöiden kanssa. Focus Flow on Recommendedin sisaryhtiö. (Focus Flow 2018.)

Touko-kesäkuussa 2016 Recommended ja Focus Flow analysoivat suomalaisten ammattikorkeakoulujen verkkosivut näkyvyyden ja vaikuttavuuden näkökulmista. LAMK osti tutkimuksen tulokset käyttöönsä. Yli 60 erillisellä mittarilla tarkasteltiin mm. sivuston käytettävyyttä, sosiaalisen markkinoinnin vaikuttavuutta, sivuston sisältöä ja päivitystiheyttä sekä hakukoneloitettävyyttä. Tuloksilla voidaan selittää, miten he pärjäävät kiristyvässä kilpailussa oppilaista, osaamisesta ja asiakkaista.



KUVIO 1. Ammattikorkeakoulujen verkkoanalyysi (Reco 2016)

Tulosten perusteella oppilaitokset jaettiin neljään ryhmään (kuvio1.): unohdetut, alisuorittajat, nousijat ja mestarit. Suurin osa eli 14 oppilaitosta sijoittui alisuorittajiin, 8 mestareihin ja 2 unohdettuihin. LAMK.fi sijoittui alisuorittajiin.

Yleiskuva LAMK.fi sivustosta oli analyysin mukaan hyvä. Saavutettavuus, sisältö ja sosiaalinen markkinointi arvioitiin sanallisella arviolla hyvä ja tekninen yhteensopivuus ja näkyvyys arviolla keskimääräinen. Ensimmäisiä tuloksia sisällön selkeydestä, modernista visuaalisuudesta ja kohtalaisen selkeästä navigaatiosta. Sivusto ei tukenut sosiaalista jaettavuutta ja sosiaalinen näkyvyys oli pientä.

Analyysin pohjalta Reco antoi kolme toimenpide-ehdotusta sivustojen uudistukselle. Ensimmäisenä oli käyttäjäpolut sekä navigointi. Navigaatiota tuli selkeyttää sekä esimerkiksi blogit, opinto-oppaat ja hakusivusto tuli integroida samaan järjestelmään/navigaatioon. Toisena oli sisällön hakukoneoptimointi, johon myös vaikuttaa kohta yksi. Sivut tuli otsikoida uudelleen sekä keventää tekstejä. Kolmantena tuli sosiaalinen jaettavuus ja leadinkeruu. Sosiaalisen median jako tuli tuoda paremmin esille sekä helpommaksi. Recon kehitysideat koskivat vanhoja sivuja, joten LAMK ei nähnyt tarpeelliseksi ostaa vanhoihin sivuihin liittyvää isompaa kehitystyötä koko verkkosivu-uudistuksen alkaessa. Kehitysideat olivat kuitenkin aiheellisia ja ne on huomioitu uusien sivujen suunnittelussa.

Yhteenvetona raportissa todettiin sivuston olevan hyvässä kunnossa. Se oli suosittu, sisältö oli asiallista, kohderyhmää puhuttelevaa ja toimi mobiili- sekä tablet-käytössä. Kehitystä vaati sivuston ohjaus, joka kuitenkin oli helposti korjattavissa suoraan sisällönhallintajärjestelmässä.

1.4 Verkkosivu-uudistusprojektin aikataulu

Projekti on alkanut keväällä 2017, jolloin projektiryhmä julkaistiin. Alustava aikataulu suunnitelma oli, että sivut valmistuvat 2017 vuoden aikana. Aikataulu ei kuitenkaan toteutunut.

LAMK halusi tehdä järjestelmäriippumattoman vaatimusmäärittelyn ja tätä varten tehtiin kilpailutus keväällä 2017. Kilpailutuksen voitti North Patrol, jonka kanssa yhteistyö kesäkuussa 2017. North Patrol on puolueeton ja toimittajakumppani riippumaton asiantuntijayritys, joka perehtyy aidosti asiakkaan tarpeisiin ja neuvoa parhaiden verkkopalveluratkaisujen löytämisessä (North Patrol 2018). Konsultteina toimivat Virpi Blom ja Camilla Heikkilä. Aloituspäätöskokouksessa tutustuttiin tausta-aineistoon, laadittiin ennakkotehtävät sekä sovittiin projektin käytännöistä. Ennakkotehtävät oli tarkoitettu projektiryhmälle, joka vastasi kysymyksiin ja toimitti ne konsulteille analysoitaviksi.

Neljän viikon aikana järjestettiin kolme työpajaa. Työpajoihin osallistui LAMKin edustajia eri toiminnoista. Aiheina olivat konseptointi, suunnittelu ja määrittely. Ensimmäinen työpaja järjestettiin 30.8.2017, jossa käsiteltiin verkkopalvelun tavoitteita ja käyttötapoja. 8.9.2017 toisessa työpajassa käsiteltiin sisältöjä, käyttökokemuksia ja toiminnallisuuksia. Viimeinen työpaja järjestettiin 18.9.2017, jossa määriteltiin teknisiä reunaehdoja ja liittymiä. Työpajojen pohjalta konsultit kirjoittivat vaatimusmäärittelyn, joka tarkastettiin projektiryhmän toimesta. Alustava vaatimusmäärittely esiteltiin 29.9.2017. Projektiryhmä katselmoi ja kommentoi dokumentin uudelleen, kommentit käsiteltiin 11.10. Vaatimusmäärittely oli valmis toteutusvaiheen tarjouskilpailua varten.

Toteutusvaiheen tarjoukset tuli jättää 20.11.2017, jonka jälkeen tarjoukset käytiin läpi.

Tarjouksien jättämisen jälkeen projektiin valittiin Wunder, jonka kanssa ensimmäinen palaveri oli 16.1.2018. Samana päivänä alkoi discovery eli määrittelyvaihe, joka päättyi 14.2.2018 tuloksien läpikäymiseen. Vaiheen aikana järjestettiin useita työpajoja, joissa osallisina oli lukuisia eri alojen ja LAMKin toimintojen edustajia. Seuraavaksi alkoi toteutusvaihe, jossa sivuja ruvettiin rakentamaan ja toimintoja määrittelemään tarkemmin. Tämä vaihe päättyi 30.4.2018 ja sisällöntuotto alkoi. Projekti huipentuu sivujen julkaisupäivään 12.6.2018.

Tässä opinnäytetyössä tullaan seuraavissa luvuissa perehtymään tarkemmin edellä esitettyihin projektin vaiheisiin. Opinnäytetyön tehnyt on mukana seuraamassa projektin etenemistä 1.1.2018-30.5.2018. Tämä työ palautetaan 15.5, mutta jään seuraamaan projektin loppuun vientiä.

2 VAATIMUSMÄÄRITTELYDOKUMENTTI

Määrittelydokumentti koetaan joskus turhaksi ulkoiseksi kustannukseksi, vaikkakin sen teosta hyötyy niin toimeksiantaja kuin projektin toteuttaja. Se on kuitenkin velvoite usein jossakin vaiheessa projektia, sillä siinä suunnitellaan ja määritellään verkkosivuille halutut toiminnot ja toiminnallisuudet. Vaatimusmäärittely asettaa raamit, jolloin tilaajalle ja toimittajalle tulee sama käsitys halutusta lopputuloksesta. (Sofokus 2018.)

Määrittelydokumentin tarkoitus on kertoa tavoitteet ja vaatimukset verkkopalvelun rakentamiselle sillä tasolla, että kilpailutus on mahdollista teknisen suunnittelun ja toteutuksen osalta. Projektin osalta dokumentti myös antaa pohjan sisällönsuunnittelijoiden työn aloittamiselle. Valmiin vaatimusmäärittelyn avulla verkkopalvelu voidaan ohjelmoida sen asettamien käyttötoiveiden ja toiminnallisuustavoitteiden avulla. Sen avulla määritetään myös yrityksen asettamia tavoitteita liittyen teknisiin reunaehtoihin, integraatioihin sekä tietoturvaehtoihin. (Sofokus 2018.)

Tavoitteita voidaan määrittää useita vaatimusmäärittelyyn ja niiden avulla kuuluisi luoda eheä ja yhtenäinen tavoitekuva, mitä verkkopalvelun tulisi sisältää. Vaatimuksia on moneen lähtöön, esimerkiksi toiminnalliset vaatimukset, tietovaatimukset, käyttäjävaatimukset sekä turvallisuusvaatimukset. Projektiin liittyviä vaatimuksia voidaan liittää myös osaksi määrittelyä, kuten tässä projektissa asetettiin tiukka aikataulu. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä, 2009, 49.)

Koska tämän opinnäytetyön projektissa on kyse julkisesta toimijasta, täytyy kilpailutus hoitaa lakien mukaan. Vuoden 2017 alussa astui voimaan uusi julkisia hankintoja määrittävä hankintalaki. North Patrolin (2017) mukaan verkkopalvelun osalta keskeisimmät uudistukset olivat:

- Kynnysarvojen nouseminen
- Kansallisen säätelyn väheneminen
- Eriyistarpeiden uudet hankintamenettelyt
- Hankintojen osittaminen

- Sähköinen kilpailutus
- ESPD-asiakirja eli yhteinen eurooppalainen hankinta-asiakirja

Laki julkisista hankinnoista on tehty tehostamaan julkisten varojen käyttöä, laadukkaiden, innovatiivisten ja kestävien hankintojen tekoa sekä taata yrityksille ja yhteisöille tasapuolinen mahdollisuus tarjota palveluitaan tai tuotteitaan tarjouskilpailussa. Hankinnat tulee toteuttaa niin, että pienillä ja keskisuurilla yrityksillä sekä muilla yhteisöillä on tasapuolisesti pääsy tarjouskilpailuihin. Hankintatoimet tulee järjestää niin, että hankinnat voidaan toteuttaa niin taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti kuin on mahdollisuus kilpailuolosuhteet huomioon ottaen. (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016, 2 §.)

2.1 Määrittelyprosessi

Projektit lähtevät useimmiten liikkeelle siitä, että nousee tarve uudelle palvelulle tai idealle. Voi olla, että verkkopalvelut täytyy päivittää nykyhetkeen, kilpailijan sivut ovat nykyaikaisemmat ja paremmat tai täytyy löytää kustannustehokkaammat verkkopalvelut (Sinkkonen ym. 2009, 51.) Tässä opinnäytetyössä verkkopalvelu-uudistusta puoltaa kaikki kolme esimerkkiä: sivut täytyy päivittää nykyhetkeen ja mobiilikäyttöön sopivaksi, kilpailijoiden sivut ovat nykyaikaisia ja vanha verkkopalvelu on ”kuolemassa” sekä hinnaltaan kallis.

Kun tarkoituksena on kasvattaa liikevoittoa, voi se tapahtua kahdella tavalla: joko kasvattamalla tuottoa tai pienentämällä kustannuksia. Tässä projektissa uskotaan sivujen päivityksellä olevan liikevaihtoa kasvattava vaikutus, joka LAMKille tarkoittaa hakijamäärien kasvua.

“Onnistunut palvelu on sellainen, jossa liiketoiminnalliset ja käyttäjätarpeet kohtaavat. Toisin päin ilmaistuna: jos kelläkään ei ole sellaisia tarpeita, joita palvelu täyttää, kukaan ei luultavasti tule palveluun. Tai ehkä tulee ja viipyy pari sekuntia. Mitään muuta IT-tuotetta ei hylätä niin nopeasti kuin verkossa olevia palveluita – muutamassa sekunnissa ja pelkän etusivun perusteella.” – Sinkkonen ym.

Jotta dokumenttiin saadaan jäsenneiltyä tavoitteet ja vaatimukset verkkopalvelulle, täytyy ensin tutkia jo olemassa olevia sivuja, löytää keskeisimmät tavoitteet ja tarpeet.

2.1.1 Projektityöskentely

Alustavan määrittelyn ensimmäinen vaihe on strategiasuunnittelu, jonka ohessa tehdään tarve- ja tilanneanalyysi. Mitä tarkemmin tässä vaiheessa pystytään määrittämään mitä halutaan ja toivotaan asiakkaiden löytävän sivuilta, sitä paremmin saadaan määritettyä keinot ja tekemään valinnat sisällöntuottajan ja asiakkaan tavoitteiden täyttymiseksi. (Sinkkonen ym. 2009, 50.)

Toisessa vaiheessa tulisi inventoida vanha palvelu. Tämä on työvaihe, joka monilta suunnittelijoilta jää helposti tekemättä innostuessaan jo uuden palvelun suunnittelusta. Inventoinnin avulla saadaan tarpeellinen kokonaiskuva nykytilasta ja kehityskohteista uusien suunnitelmien tueksi. Tässä vaiheessa tulee miettiä, mitä säilyttää ja mitä tulee uusia. Näin saadaan hahmotettua työn määrää ja projektin aikataulua. Inventointi voidaan tehdä yleisesti tai tiettyihin asioihin syventymällä. (Sinkkonen ym. 2009, 53.) Tässä projektissa Recommended on tehnyt analyysin jo vuonna 2016, jonka tietoja hyödynnettiin määrittelyvaiheessa.

Määrittelyprosessin aikana olisi hyvä tehdä kilpailijavertailua. Sitä saattaa tulla tehneeksi huomaamattaan tai suunnitellusti. Verrattavilta verkkosivuilta voi ”protota” eli kokeilla toimivuutta suunnitelluilla toiminnallisuuksilla. Kilpailijavertailun idea on löytää omat vahvuudet sekä kilpailijoiden heikkoudet oppien niistä ja verrata terminologiaa ja sivuston toimivuutta. (Sinkkonen ym. 2009, 56-57.) Tässä projektissa kilpailijavertailua tehtiin niin alustavassa määrittelyssä kuin tarkentavassa määrittelyssä. Alustavassa verrattiin toimintoja ja tarkentavassa jatkettiin sivustojen sisältöjen ja termien yhtäläisyyksien sekä erojen tarkastelua. Myös Wunder oli tehnyt omaa kilpailijavertailuaan ja otti esiin

toiminnallisuuksia tai muita ominaisuuksia sivuilla työpajoissa herätelläkseen ajatuksia.

Ensimmäinen työpaja

Ensimmäinen North Patrolin konsulttien järjestämä työpaja käsitteli verkkopalvelun tavoitteita ja käyttötapoja; miksi LAMKilla on verkkopalvelu, mitkä sen tavoitteet ja prioriteetit ovat. Selkeä tarkoitus lamk.fi sivuille oli markkinointi: saadaan uusia opiskelijoita, yritykset ja yhteisöt ostavat palveluita ja saadaan uusia yhteistyökumppaneita tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiohankkeisiin. Lisäksi esiin nousi medianäkyvyys, positiivinen työnantaja- ja rahoitusimago. Näistä piti päättää, mikä on strategisesti tärkeää.

Työpajassa käytiin läpi ennakkotehtävät, joihin projektiryhmä oli vastannut kirjallisesti. Ennakkotehtävien avulla pystyttiin tunnistamaan kohderyhmät, kehittämistavoitteet ja toiveet. Hakijamarkkinoinnin osalta mietittiin vahvaa brändäystä, miksi juuri LAMKiin kannattaa tulla opiskelemaan. Sen tueksi sivuille tuotaisiin tarinoita, kuvia ja opiskelija elämää näkyviin. TKI-osaaminen eli tutkimus, kehitys ja innovaatiotoiminta, toivottiin saatavan esiin ja tunnetuksi myös termistön ulkopuolisille. Myös muut LAMKin palvelut sekä erilaiset projektit yhteistyökumppaneiden kanssa oli tuotava esiin haluttavasti ja tuoden osaamista esiin. Yleisiä kehitysideoita ennakkotehtävissä ilmeni esimerkiksi hakutoimintoihin, joka sai samalla eniten kiitosta sekä visuaalisuuteen ja dynaamisuuteen liittyen. Risut koskivat hankalaa päivittämistä, liikaa tiedon määrää ja yhtenäisyyden puutetta.

Pajassa käytiin läpi oppilaitossivujen avainkysymyksiä; trendejä ja erilaisia ratkaisumalleja. Suunnitteluryhmä oli asettanut näkemykset avainkohtien ratkaisuksista.

Toinen työpaja

Toisessa työpajassa suunniteltiin sisältöjä, käyttökokemusta ja toiminnallisuuksia sekä käytiin läpi ensimmäisessä työpajassa määritellyt

asiat. Sisällön suunnittelua varten palvelutavoitteet, eli mitä LAMK haluaa viestiä ja keille, piti priorisoida. Tärkeimmäksi kohderyhmäksi nostettiin opinnoista kiinnostuneet ja heti perässä yrityksien, yhteisöjen palveluiden ja TKI-toiminnan edustajat. Muita esille nostettuja kohderyhmiä olivat media, nykyopiskelijat, alumnit, omistajat ja työnhakijat.

Koulutusesittelyillä on suuri merkitys, jotta opinnoista kiinnostuneet saadaan jäämään sivuille ja syventymään asiaan. LAMKin koulutusesittelyissä korostuu fiilis ja mielikuva, jota haluttiin vahvistaa opiskelijoiden arjen kuvauksilla sekä tarvittavilla tutkintotiedoilla. Koulutusesittelyn tarkoituksena on myydä koulutusta. Näin ollen potentiaalisen hakijan koulutustarjonta haku määriteltiin selkeäksi ja suodatettavaksi.

Yrityksille ja yhteistyökumppaneille määriteltiin tarjottavan selkeää ja hallittua palveluvalikoimaa. TKI-toiminnasta toivottiin nostettavan LAMKin osaamista esille, yksittäisten hankkeitten sijaan. Sivujen avulla luodaan uskottava ja luotettava kuva LAMKin toiminnasta TKI-kumppanina.

Käyttökokemuksen näkökulmasta pajassa käsiteltiin navigointia sekä hahmoteltiin sivupohjia. Parityönä pajan osallistujat miettivät samankaltaisten toistuvien sivujen sisältöelementtejä: mitä, miten, millaisia tukielementtejä sekä miten ylläpidetään. Parit työskentelivät erilaisien sivupohjien kuten tutkintokoulutuksen, yrityspalvelun sekä tutkimushankkeen esittelysivun parissa. Parityön jälkeen North Patrolin edustajat esittelivät ehdotuksena karkean version päänavigaatiosta ja niiden linkittyvyydestä toisiin.

WWW-sivusto on kokoelma sivuja, jotka käyttöliittymän avulla linkitetään toisiinsa. Päänavigaatio tuo jokaiselle kokoelmalle otsikon, mutta avainasemassa ovat kuitenkin ns. listaussivut. Listaussivuille kootaan koulutuksista, palveluista ja hankkeista metatietojen avulla suodatettu lista. Tyypillisesti sivulla esitetään sisällöntuottajien editoima tiivis yhteenveto sisältöä rajaavien tekijöiden (esimerkiksi avoin amk tai ympäristöala) mukaan. Palvelutarjotinsivut vuorostaan ohjaavat erilaisille listaussivuille.

Sivuille kootaan käyttäjille kokonaiskuva tietystä teemasta (esimerkiksi palvelut tai täydennyskoulutus), jonka sisältöä sisällöntuottaja voi editoida, tehdä nostoja tai listauselementtejä.

2.2 Julkaisujärjestelmän valinta

Määrittelydokumenttia laadittaessa asetetaan myös teknisiä tavoitteita, jotka määrittävät sitä, mikä julkaisualusta on sopiva uusille sivuille.

”LAMKin uuden verkkopalvelun toteutuksessa tuotetaan helppokäyttöinen, eri päätelaitteille mukautuva verkkosivusto, jonka ylläpito ja sisällöntuotanto sujuu joustavasti.” -Määrittelydokumentti

Verkkopalvelu täytyy rakentaa noudattaen yleisiä esteettömyysstandardeja, joka käytännössä tarkoittaa kaikkien käyttäjäryhmien huomioimista iästä, toimintakyvystä, vammoista tai muista yksilöllisistä ominaisuuksista huolimatta. Sivuston tulee toimia myös yleisimmillä lukulaitteilla sekä vastaavilla apuvälineillä.

Käytettävyyteen liittyy myös erilaisia muita teknisiä reunaehtoja, kuten esimerkiksi sivun suorituskyky, vasteajat sekä selainyhteensopivuus. Sivujen vasteajan on oltava lyhyt, pääelementtien tulee latautua 1-2 sekunnissa. Kun tyypillinen käyttömäärä lamk.fi-sivustolla on tunnissa keskimääräisesti 2000 sivulatausta ja ruuhkaisina aikoina palvelussa voi olla jopa 15000 käyttäjää yhtäaikaaisesti, on järjestelmän pystyttävä toimimaan normaalisti latausaikoja merkittävästi pidentämättä.

Sivuston tavoite on skaalautua responsiivisesti eli yksinkertaisesti käyttäjän laitteen mukaan eikä esimerkiksi Flash-toimintoja tuoda hankaloittamaan esteettömyyttä sivuilla. Verkkopalvelu on rakennettava pitkälti selain- ja päätelaiteriippumattomasti, mutta kuitenkin huomioiden uusimpia selainversioita.

Valintaan vaikuttivat North Patrolin työpajoissa esille tulleet kaivatut ominaisuudet, kuten muun muassa kustannustehokkuus, tulevaisuuden

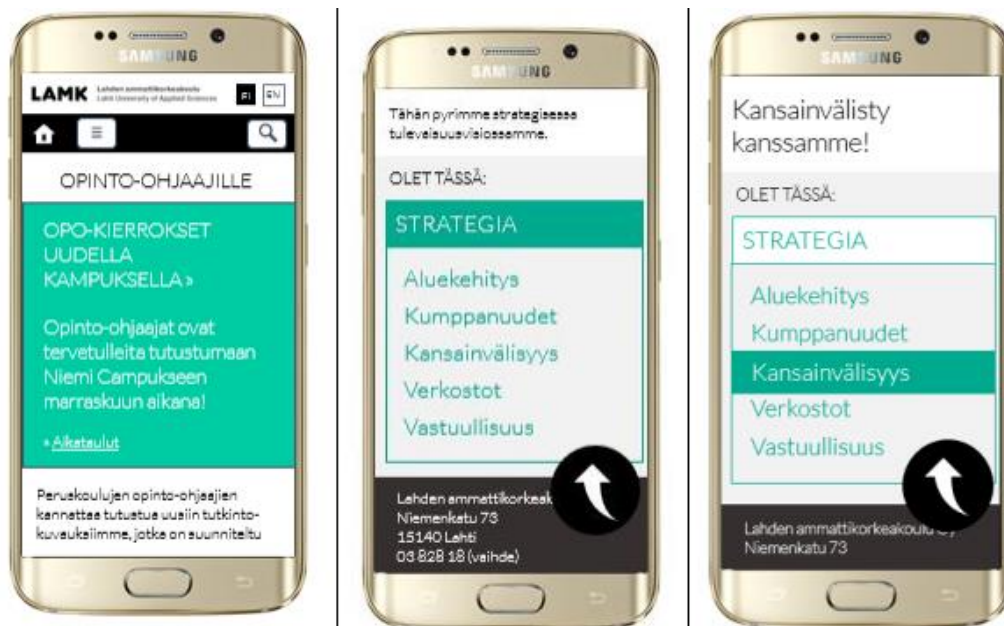
tarpeet sekä linkittely sivujen sisällä. Alustava määrittely kuitenkin toteutettiin alustariippumattomasti.

Kolmannessa työpajassa projektiryhmä tutustui erilaisiin julkaisujärjestelmiin ollakseen varma valinnastaan. Työpajan jälkeen omissa tapaamissa Wordpressin, Drupalin ja Sivuviidakon edustajat esittelivät omaa alustaansa. Asiantuntijaryhmä North Patrolilta ehdotti Drupalin soveltuvan parhaiten LAMKin asettamiin määritelmiin ja palvelevan parhaiten heidän tarpeita. Esitysten jälkeen voitiin todeta yksipuolisesti Drupalin olevan paras valinta LAMKin nettisivuille.

2.2.1 Mobile-first

Puhelimien ja muiden kannettavien näyttöpäätteiden käyttö lisääntyy joka vuosi. Vuonna 2017 internetyhteydellä varustettu kosketusnäytöllinen puhelin oli käytössä kolmella neljästä. Älypuhelimien yleistymisen on kasvanut n. viisi prosenttiyksikköä vuodessa 2013 vuodesta lähtien. Eniten älypuhelimia käytettiin vuonna 2017 sähköpostien lukemiseen sekä verkkolehtien lukemiseen. (Tilastokeskus 2017.)

Ottaen huomioon lisääntyvän mobiilikäytön, miettien erityisesti potentiaalisia hakijoita ja yhteistyökumppaneita, on tärkeää edetä mobile-first ajatuksella. Mobiiliversiosta on tarkoitus luoda ketterä ja helppo käyttöinen, joka antaa kaiken tärkeimmän tiedon ja tarvittaessa ohjaa uuteen linkkiin lisätietoa haluttaessa.



Kuva 1. Esimerkki mobiilinäkymästä LAMK.fi sivustolla. (North Patrol 2017)

Työpajoissa ja perustuen mobile-first ajatukseen, erityistä huomioita saivat osakseen kosketusnäytölliset mobiililaitteet, jolloin on tärkeää välttää esimerkiksi linkkiviidakkoa tai Flash-toimintoja. Mobiililaitteen näyttö on usein hyvin kapea (ks. kuva1.), jonka vuoksi ylätunnisteen navigaatiovalikon täytyy olla selkeä ja mahtua yhdelle näkymälle. Kapea näyttö asettaa myös sisällölle vaatimuksia, sen täytyy olla selkeää ja lyhyttä. Toiveena oli myös, että sivujen päivitys sekä hallinnointi on mahdollista tehdä tabletilla tai älypuhelimella.

2.2.2 Drupal

Drupal 8 -versio valikoitui julkaisujärjestelmäksi sen ketteryuden ja LAMKin käytössä olevien ohjelmistojen eli integraatioiden yhteensopivuuden vuoksi. Se on moduulipohjainen, joka mahdollistaa muuteltavuuden jatkossakin. Se perustuu avoimeen lähdekoodiin ja tarjoaa monia eri osia sekä kehitysmahdollisuuksia. Avoin lähdekoodi tarjoaa paremman tietoturvan, kun Drupalia ylläpitää ja kehittää jatkuvasti kaikki Drupal-toimittajien kehittäjät yhdessä. (Soprano 2018.)

2.3 Määrittelydokumentin pääkohdat

Tämän otsikon alle on koottu 50 sivuisesta määrittelydokumentista eniten esille nousseet asiat. Määrittelydokumenttiin on koottu keskeisimmät vaatimukset, toiminnot, elementit sekä sisältökokonaisuudet, jotka ovat ehdottomia uusien sivujen toteutuksen osalta. Visuaalisuutta ja toimintalogiikkaa ei dokumenttia kirjoittaessa suunniteltu, vaan se on kilpailutuksen voittavan verkkopalvelun toimittajan tehtävänä.

2.3.1 Palvelukonsepti

Konsepti on kokonainen käsitys palvelun keskeisestä ideasta. Palvelukonsepti on luotu palvelupoluista, joilla kuvataan palvelun keskeisimmät kontaktipisteet. Näin saadaan käsitys koko palvelun tavoitteista, sisällöstä, toteuttamiseen tarvittavista tekijöistä sekä asiakastarpeeseen vastaamisesta. Palvelukonsepti antaa suuremman kuvan, joka mahdollistaa kehittämisen. (Tuulaniemi 2011.)

Uusien sivujen konseptoinnissa on keskitytty käyttäjälähtöisyyteen, mobiilikäyttö edellä suunnitteluun (mobile-first), kaksikielisyyteen (suomi ja englanti), helposti päivitettävään ja tehokkaasti viestivään kokonaisuuteen.

Käyttäjälähtöinen suunnittelu on vastakohta järjestelmäkeskeiselle suunnittelutavalle. Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa ideana on hakea käyttäjätutkimuksen avulla vahvistusta syntyneille ideoille.

Järjestelmäkeskeisessä suunnittelutavassa valitaan ensin käytettävä teknologia ja palvelu/tuote rakennetaan siihen perustaen. On olemassa myös muita suunnittelutapoja kuten esimerkiksi asiantuntijakeskeinen tapa, jossa asiantuntija olettaa käyttäjien toivomukset palvelun/tuotteen suhteen. Pääasialliset käyttäjäryhmät sekä muut erityisryhmät määritetään, jotta voidaan suunnitella käyttäjälähtöisen palvelun toteutusta. Suunnittelun keskiössä on käyttäjien tarpeiden tutkiminen, käyttäjälähtöinen ajattelutapa, käytettävyydetutkimukset ja käytön seuranta. Prototyyppejä testataan, jolloin puutteet ja uudet ideat ohjaavat palvelun

suunnittelun jatkoa sekä positiivinen palaute kannustaa jatkamaan samantlaisilla ratkaisulla. (Valtiovarainministeriö, 2008, 12-13.)

Potentiaaliset opiskelijat ovat tärkein LAMKin kohderyhmä. Koulutukseen hakemisesta halutaan tehdä houkuttelevaa esitellen verkkosivuilla muutakin kuin koulutusmahdollisuutta. Koulutusesittelyjen lisäksi kerrotaan esimerkiksi opiskelijatarinoita, alueen erityispiirteitä sekä vuonna 2018 valmistuvaa uutta kampusta. Englannin kielisessä versiossa on tärkeää erityisesti nostaa Suomen, Lahden ja LAMKin vahvuuksia opiskelupaikkana.

Yritykset ja muut organisaatiot ovat tärkeä kohderyhmä, jolle LAMKilla on tarjota erilaisia palveluja, kuten esimerkiksi räätälöityjä koulutuksia, opiskelijaprojekteja tai tapahtumapalveluja. Kumppanuus yritysten ja yhteisöjen sekä LAMKin välillä rakentuu heidän tarpeestaan. Tähän LAMKilla on tarjota Dynamo-palvelukonseptia, jossa on esillä useita erilaisia palvelukokonaisuuksia. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiokumppanit eli TKI-kumppanit sekä rahoittajat kuuluvat samojen palveluiden alaisuuteen yritysten kanssa. Hankeyhteistyötä tehdään myös ulkomaalaisten yritysten kanssa, joten kansainvälinen näkökulma on huomioitava näitä sivujen osia tehdessä.

Muita kohderyhmiä ovat muun muassa median edustajat, alueen kunnat, alumnit, opinto-ohjaajat, rahoittajat ja päättäjät. Jokaisen kohderyhmän tulee löytää sivuilta tarvitsemansa tieto sekä yhteydenottokanavat helposti, vaikka verkkopalvelua ei olisi rakennettu täysin näille kohderyhmille. Uusi verkkopalvelu ei ole tarkoitettu nykyisille työntekijöille ja opiskelijoille vaan heille on oma intranet, Respa.

2.3.2 Tavoitteet

“Lamkin tärkein viestintä- ja markkinointikanava loikkaa isosti helpoksi, selkeäksi ja visuaalisesti mielenkiintoiseksi mobile-first -periaatteella toimivaksi hakijoiden ja yritysten tiedon lähteeksi.” – Projektipäällikkö Mari Rosberg

Tavoitteena on luoda joustava ja ketterä julkaisualusta, joka palvelee LAMKia ja sen tarpeita. Uusien verkkosivujen ensisijainen tehtävä on markkinoida LAMKin koulutuksia ja palveluita keskeisille kohderyhmille. Sivujen ulkoasu ja visuaalinen ilme ovat LAMKin vision mukaiset. Sivuilta on poistettu päällekkäiset ja turhat tiedot. Turhilla tiedoilla tarkoitetaan tässä tapauksessa asioita, jotka eivät kuulu verkkosivuille vaan sisäiseen intraan tai ovat vanhentunutta tai tarpeetonta nykypäivänä. Näin saadaan selkeät ja harkittuja kohderyhmiä palvelevat verkkosivut. Kun tietoa on vähemmän ja se on harkittua, on helpompi rakentaa käyttäjäpolkuja.

Tekniset tavoitteet liittyvät pitkälti julkaisualusta Drupaliin sekä mobile-first malliin. Uusien verkkosivujen julkaisualusta mukautuu eri päätelaitteille. Integraatiot toimivat vaivattomasti ja tuovat kaikki toivotut tiedot automaattisesti sivuille.

2.3.3 Visuaalinen ilme

Googlen vuonna 2012 tehdyn tutkimuksen mukaan käyttäjällä kuluu n. 50 millisekuntia luodessa mielipidettä verkkosivusta. Tutkimuksen mukaan visuaalinen yksinkertaisuus ja yhdennäköisyys muihin alan verkkosivuihin olivat tärkeitä mielipidettä luodessa. Suuri ristiriita käyttäjien odotusten kanssa saattaa aiheuttaa ei-halutun vaikutelman käyttäjälle ja heikentää näin ollen käyttäjän odotuksia verkkosivuista. (Tuch, Presslauer, Stöcklin, Opwis & Vargas-Avila 2012, 1 & 24.)

Graafinen muotoilija Annukka Saikkonen toteaa Eveliina Linnan (2015) kirjoittamassa artikkelissa onnistuneen visuaalisen identiteetin olevan tunnistettava, huomiota herättävä ja jatkuva. Visuaalisessa ilmeessä brändi-identiteetti on kaiken lähtökohta. Se kertoo, millainen kokonaiskuva ihmisillä on tietystä organisaatiosta. Brändi on kuitenkin vaikea sana ja vaikeasti määriteltävissä, voidaan puhua myös persoonallisuudesta tai mielikuvasta. Visuaalisuus on kuitenkin jatkumo organisaation strategioista ja arvoista, jonka tarkoitus on tukea mielikuvaa asiakkaille.

Visuaalinen ilme on tärkeä LAMKille ja osa LAMKin omaleimaisuutta. Se on täysin LAMKin vastuulla, mutta valittavan toimittajan tulee arvioida ilmeen yhteensopivuus verkkosivuston kanssa sekä ohjata noudattaen annettuja linjauksia sekä ohjeita. Visuaalisen ilmeen suunnittelee Muotoiluinstituutin opiskelijaryhmä Penni Osipowin ja Jeroen Carelsen ohjaamana kahdella eri kurssilla keväällä 2018. Osipow on ollut mukana luomassa edellisten sivujen ilmettä ja näin ollen tietää, minkälainen LAMKin tavoite on visuaalisuudessa. Visuaalisen ilmeen suunnitelman pohjalta toimittaja toteuttaa ilmeen.

3 TARKENTAVA MÄÄRITTELY

Kun julkaisujärjestelmäksi oli valittu Drupal, voitiin projektin toteutuksen vetovastuu kilpailuttaa. Kilpailutus hoidettiin syksyllä 2017 ja joulukuussa 2017 projektin vetovastuuseen valittiin Wunder.

Wunder on kansainvälinen yritys, jonka toimistot sijaitsevat Isossa-Britanniassa, Saksassa, Suomessa, Virossa ja Latviassa. Yrityksessä työskentelee 150 ammattilaista; esimerkiksi analyytikkoja, teknisiä arkkitehteja, projektipäälliköitä, palvelumuotoilijoita. Asiakkaina on niin paikallisia kuin kansainvälisiä yrityksiä, kuten Rovio, Sanoma ja Latvian rautatiet.

Projektin osalta Wunderin tiimi koostuu kuudesta heidän työntekijästään, joiden joukossa on esimerkiksi palvelumuotoilija, projektipäällikkö ja liiketoiminnan kehittäjä.

3.1 Määrittelyvaihe

Tarkentava määrittelyvaihe, johon Wunderin tiimi liittyi mukaan, oli kestoltaan 4 viikkoa ja päättyi ystävänpäivänä 14.2.2018.

Määrittelyvaiheessa uppouduttiin syvemmin ja tarkentavammin vaatimusmäärittelyssä kuvattuun konseptiin, jotta saatiin julkaisujärjestelmän toteutusvaiheeseen riittävä määrä tietoa palvelun uudistuksen eri näkökulmista.

Tarkentavan määrittelyvaiheen aikana käsiteltiin kymmeniä eri asioita eri kokoonpanoilla 20 eri työpajassa. Työpajoihin osallistui 80 eri ihmistä LAMKin eri toiminnoista, kuten esimerkiksi TKI-hankkeista, hakijamarkkinoinnista, eri koulutusaloilta sekä eri ohjelmistojen asiantuntijoita.

Tarkentavassa määrittelyvaiheessa aiheina olivat

- LAMKin organisaatio ja toiminta, nykytila ja tulevaisuus (koulutusyksikkö kohtaiset työpajat)

- Uusi kampus (M19)
- Liiketoiminnalliset tavoitteet, mittarit, analytiikka
- Kohderyhmät, tiedon tarpeisiin vastaavat sisällöt ja toiminnot
- Tarjottavat palvelut, tuotteet, asiointi verkossa ja palvelun tukitoimet
- Markkinointi ja viestintä, sisällöntuotannon prosessit ja resurssit
- Järjestelmäympäristö, integraatiot ja rajapinnat, käyttäjähallinta
- Mobile-first, saavutettavuus/esteettömyys
- Informaatioarkkitehtuuri, sisältötyypit, rakenne, luokittelu, kieliversiot
- Visuaalisen ilmeen suuntaviivat, atominen käyttöliittymäsuunnittelu
- Verkkosivujen toteutuksessa huomioitavat LAMKin muut verkkopalvelut ja kanavat.

Työpajojen lisäksi avainhenkilöille pidettiin ryhmähaastatteluja. Niissä käsiteltiin tarkemmin asiakasrajapintaa: kenelle, mitä ja miten. Kuinka sivuston olemassaolo tulee näkymään työarjessa ja millainen rooli sillä on organisaatiolle? Miten sivusto tukee organisaation toimintaa ja tavoitteita? Mitä haluat parantaa sivustolla? Mitkä yksiköiden sisällöt ja palvelut vastaavat yksiköiden tärkeimpien kohderyhmien tarpeisiin? Mitkä ovat LAMKin vahvuudet kilpailijoihin verrattuna? Miten kilpailuvaltteja kuten ”hyvää fiilistä” tuodaan sivuilla esille? Kuka ylläpitää sisältöjä sekä palveluita ja missä niitä ylläpidetään? Mikä on mobile-first ajatusmallin mukaisesti tärkeintä sisältöä? Onko tieto saatavilla jossain muussa LAMKin kanavassa tai palvelussa?

Tarkentava määrittelyvaihe antaa LAMKille tarkemman kuvan sen yhteisestä kielestä, näkemyksestä ja tavoitteista. Vaiheen aikana pystytään konkretisoimaan vaatimusmäärittelyn rajauksia, kuten ”hyvän fiiliksen” ja ”LAMKin hengen” esille tuontia. Sivuston omistajuus on LAMKilla jo suunnitteluvaiheesta asti ja toimittajakumppanin eli Wunderin tehtävä on keskittyä LAMKin tarpeisiin vastaavaan julkaisujärjestelmän suunnitteluun ja toteutukseen sekä konsultointiin. Työpajoissa määrittelydokumentissa asetettuja tavoitteita tarkennettiin konkreettisiksi tehtäviksi.

3.1.1 Liiketoiminnalliset tavoitteet

Liiketoiminnallisia tavoitteita on käytännössä vain yksi: raha. Rahaa voi lisätä joko tekemällä enemmän tuottoa tai vähentämällä kustannuksia. Onnistunut palvelu on liiketoiminnallisten ja käyttäjätarpeiden yhdistelmä. Tavoitteiden tulee olla konkreettisia ja mitattavia. (Sinkkonen ym. 2009, 51.) Alla oleva kuva havainnollistaa sitä projektin osalta.



Kuva 2. Tavoitemosaiikki

Kuvassa 2 on kuvattu punaisella värillä liiketoiminnan kolme tavoitetta uusille sivuille, jotka olivat markkina-aseman vahvistaminen, yrityskuvan kehittäminen ja tunnettuuden lisääminen. Jokaiselle tavoitteelle haettiin tukevat toiminnot, jotka liittyivät verkkosivu-uudistukseen. Jokaisella tavoitteella on tukeva ja todentava sisältö, jotka kuvataan kuvassa 2 oranssilla värillä. Viimeisessä sarakkeessa sinisellä on keinot, kuinka tavoitteisiin päästään.

Verkkopalvelun tavoitteiden toteutumista tulee seurata keräämällä ja analysoimalla sivuston dataa. Analytiikkaa kerätään sivuston yleisestä käytöstä (kävijämäärät, uudet/palaavat kävijät, liikenteen lähteet, käytetyt selaimet ja päätelaitteet) sekä vertaamalla niistä saatua tietoa muista lähteistä saatuihin seurantietoihin (esim. mediaseuranta, hakijamäärät).

Mittaristo, jolla tavoitteita mitataan, tulee luoda tavoitteita vastaavaksi, jotta tuloksia voidaan hyödyntää sivuston eri osa-alueiden kehittämisessä, kuten esimerkiksi sisällössä, käytettävyydessä ja löydettävyydessä. Mittaristoa kehitetään jatkuvasti tarkentavan määrittelyvaiheen aikana, sillä se ohjaa osin palvelun suunnittelua ja sisällöntuottoa jo ennen palvelun julkaisua. Mittarit voidaan jakaa yleisiin mittareihin ja avainmittareihin. Yleiset mittarit kertovat sivuston käytöstä ja käyttömääristä. Avainmittarit kuvaavat sivuston käytännön toimenpiteiksi muutettujen liiketoiminnallisten tavoitteiden toteutumista.

3.1.2 Sisältötavoitteet

Sivuista määriteltiin selkeät ja asiakasystävälliset, joten sivun sisältö toimii isossa roolissa. Työpajojen avulla määritettiin verkkosivuilla julkaistavien asioiden merkityksiä ja niin sanottuja tärkeysjärjestyksiä. Sivuston julkaisut ovat eheitä kokonaisuuksia, joita täydennetään muilla asiaan liittyvillä julkaisuilla. Esimerkkinä koulutuskuvaukset, jonka yhteyteen liitetään uutisia kyseisestä koulutuksesta tai alan opiskelijatarinoita. Asiakkaan palvelupolku rakennetaan luontevasti ja harkitusti, jotta asiakas saadaan haluttuun päätepisteeseen.

Työpajoissa määriteltiin LAMKin verkkopalvelukokonaisuuden liitännäisiä ja niiden roolia uusien sivujen rinnalla. Osa niistä täydentää sivuston sisältöä, osa tarjoaa päällekkäistä tietoa lamk.fi sivuston kanssa tai muun liitännäisen.

Kieliversio määriteltiin työpajoissa. Suomenkielinen kieliversio tuli määrääväksi ja englanninkielinen versio myötäilee sitä muutamien poikkeuksin: Koulutuskuvauksien osalta kuvaus tuotetaan englanniksi vain opetuskielen ollessa englanti. Hankekuvaukset käännetään määrämuotoisten kenttien osilta, vapaat kentät käännetään suppeammalla sisällöllä. Uutiset ja tapahtumat käännetään harkinnan mukaan.

Mobile-first menetelmässä suunnitelmat tehdään ensin pienimmälle mahdolliselle puhelimen ruudulle, jonka jälkeen samat elementit

sovelletaan tabletille ja viimein tietokoneen näytölle. Mobile-first näkökulmasta tehty verkkosivusto antaa sisällölle uudenlaisia tarpeita. Luodun sisällön tulee olla napakkaa, ilman täytesanoja.

Mobiilikirjoittamisen ydin on, että otsikossa kerrotaan asia, alkukappaleessa/johdannossa viimeistään päästään asiaan ja muussa osuudessa voidaan taustoittaa asiaa jo enemmän. Väliotsikointi helpottaa mobiilinäkymän luettavuutta.

LAMK määritti osana tätä uudistusta myös oman Tone of Voice eli LAMKin oman äänensävyn. Se ei ole tehty vain nettisivuille vaan sitä tullaan käyttämään kaikissa LAMKin kanavissa, jolloin asiakas saa eri kanavien sisällöistä yhtenäisen kuvan. Käyttöönotto tulee viemään aikaa, mutta äänensävy on luotu ja sitä tullaan hyödyntämään nettisivujen sisällöntuotossa.

4 VERKKOSIVUN TOTEUTUSVAIHE

Projektin toteutusvaihe toteutetaan ketterällä toteutusmenetelmällä. Tässä projektissa se toteutetaan 10 viikon mittaisena loppurutistuksena, joka koostuu 10 eri sprintistä. Tämä menetelmä on nimeltään Scrum.

Jokaisessa sprintissä käsitellään eri aiheita ja niiden avulla tehdään tarkentavaa määrittelyä, joka toteutetaan sekä testataan ja lopulta hyväksytään projektitiimin luvalla. Projektivaihe päättyy vappuna, jolloin alkaa varsinainen sisällöntuotto-osuus. Uudet sivut julkaistaan 12.6.

4.1 Scrum – ketterä menetelmä

Scrum-sovelluskehitys menetelmässä keskitytään erityisesti projektin vaiheistamiseen eli pilkkomiseen viikkotehtäviksi ja jatkuvaan kontrolliin projektin etenemisestä. Ketterä menetelmissä toimintatavat ja käytännöt voivat erota toisistaan, mutta yleisimmät käytännöt pysyvät esimerkiksi päiväpalaveri, jatkuva ohjelmiston koonti ja sovelluskumppanien liittäminen ja käyttäjätarinointi. (Tolvanen, 2018.)

Scrum-menetelmässä prosessi on jatkuva ja se on jaettu pienempiin osiin eli sprintteihin. Jokaisen sprintin eli kehityssyklin sisältö suunnitellaan aina ennen sen alkua. Näin palvelu/tuote rakentuu hiljalleen ja muotoutuu paremmaksi jokaisen sprintin jälkeen. Scrum-menetelmän vaiheita käsitellään kappaleessa 4.1.2 syvemmin ja projektiin heijastaen.

4.1.1 Työryhmä ja tehtävät

Projektitiimi muodostuu tuoteomistajasta sekä toimittajan asiantuntijoista. Toimittajaa edustaa Delivery Manager ja asiakasta tuoteomistaja.

Tuoteomistaja on projektin toteutettavasta kokonaisuudesta vastaava henkilö asiakkaan puolelta. Hän on osa projektitiimiä ja tekee sprinttien eli kehityssykliden aikana tilaajan ratkaisua koskien toteutusta. Tehtäviin kuuluu muotoilla muulle projektitiimille projektin tavoitteet, päättää kehitysjonon toiminnallisuuksien tärkeysjärjestyksestä, osallistuu

toiminnallisuusmäärittelyihin sekä hyväksymisestä valmistuneet toiminnallisuudet. Tuoteomistaja on osa projektitiimiä sekä ohjausryhmää ja valmistelee sekä esittelee ohjausryhmäaineiston Delivery Managerin kanssa.

Delivery Manager on toimittajan projektipäällikkö, joka on vastuussa projektin edistymisestä tavoitteiden mukaisesti sekä budjetin mukaisesti. Hän on tuoteomistajan työpari.

Kehitystiimi on osa projektitiimiä. Sen tehtävänä on päivittäinen, työnohjauksellinen daily-tapaaminen, johon tuoteomistaja saa osallistua vain kuuntelevana jäsenenä. Se muodostuu toimittajan teknisistä arkkitehteistä sekä kehittäjistä.

Scrummaster on yksi kehitystiimin jäsen. Hänen tehtäviin kuuluu ohjata kehitystiimin työtä ja hallinnoida Scrum-projektimenetelmää sekä projektin kehitystyön työvälineitä.

Ohjausryhmä ohjaa projektitiimiä tehden päätöksiä projektin tavoitteista, laajuudesta, budjetista ja aikataulusta. Ryhmässä on asiakkaan ja toimittajan edustus. Ohjausryhmään kuuluu projektinomistaja, Delivery Manager, tuoteomistaja sekä sidosryhmien edustajat. Se kokoontuu säännöllisesti, johon heille on valmisteltu ennakkoaineisto. Ennakkoaineistoon pohjautuen tehdään päätökset seuraaville jaksoille.

LAMKilla oli tavanomaisten projektissa käytetyn toteutusmenetelmän työryhmien lisäksi oma sisäinen projektitiimi, johon myös tämän opinnäytetyön tehnyt kuului. Sisäistä projektitiimiä johti tuoteomistaja, joka toimi projektitiimin yhteyshenkilönä toimittajaan päin. Tuoteomistaja oli mukana Scrumin tavanomaisissa tapaamisissa kuten yllä on kerrottu, mutta erittäin isona osana toimi sisäinen osuus. Sisäisen osuuden tapaamisissa suunniteltiin verkkosivujen sisältöä, kehitettiin toiminnallisuuksia, rakennettiin integraatioita, suunniteltiin kokonaisuutta ja tuotetaan sisältö verkkosivuille.

4.1.2 Scrum-tapahtumat

Sprintti eli kehityssykli on Scrumin perustoiminto. Se voi kestää viikosta jopa kuukauteen, mutta tässä projektissa syklit ovat viikon mittaisia.

Sprintin kesto on koko projektin ajan sama ja sen tapahtumat asettuvat kalenteriviikolle aina samoihin päiviin. Työtä tahdittavat aikataulutetut tapaamiset:

- Sprint planning
- Daily
- Sprint refinement
- Sprint review
- Sprint retrospective

Daily tapaaminen pidettiin jokaisena työpäivänä. Sprint planning kerran viikossa ja luettelon kolme viimeistä pidettiin aina samana päivänä kerran viikossa. Scrumin virallisten tapahtumien lisäksi LAMKilla oli omia tapaamisia sisäinen projektitiimin kanssa ja kunkin viikon aikana tarvittavien yhteyshenkilöiden kanssa.

4.2 Integraatiot

Vaatimusmäärittelydokumentissa LAMKilla oli selvät tavoitteet toivottavien integraatioiden osalta, mutta niiden tekniset toteutustavat sekä tarkat tiedot vaativat tarkennusta. Tavoitteet niiden osalta jätettiin määrittelemättä tarkasti North Patrolin kanssa tarkoituksellisesti, sillä tiedettiin määrityksien tulevan ajankohtaisiksi vasta toteutusvaiheessa julkaisujärjestelmän valinnan jälkeen. Tarkentavassa määrittelyssä tietoja käytiin läpi työpajoissa sekä arvioitiin kunkin tiedon tarpeellisuutta verkkosivuilla. Integraatiot vaativat kuitenkin tarkkaa työtä sekä enemmän aikaa, joten niihin keskityttiin paljon kehityssykliden aikana. Tarkennuksia oli helppo tehdä tässä vaiheessa, kun konkreettiset puutteet ja ongelmat tulivat esiin saman tien tietoja lisätessä.

4.2.1 Repo-integraatio

Reportronic, jota Repoksi kutsutaan, on projektin toiminnanohjausjärjestelmä, joka sisältää erilaisia toimintoja. Järjestelmä on käytössä lukuisilla korkeakouluilla, kuten Hämeen, Tampereen ja Lapin ammattikorkeakouluilla. Repossa voi suunnitella, seurata taloutta, ohjata toteutusta sekä raportoida työtunnit. Sivuillaan Reportronicin eduiksi kerrotaan esimerkiksi toimintaprosessin hallinnan kannalta keskeisimmät toiminnot, joiden avulla prosessien ongelmakohdat, työajan seuranta ja dokumenttivarastot ovat helposti hallittavissa ja seurattavissa. Kun kaikki prosessiin liittyvä tieto on keskitetty yhteen paikkaan, vähentyvät henkilöstön työmäärä sekä tiedonsiirtojen virheet. (Reportronic 2018.)

LAMKilla järjestelmä on käytössä hanke- ja projektitietojen hallinnoinnissa. Reposta tuodaan vain määritellyt tiedot. Koulutukseen liittyviä hanke- ja projektitietoja rikastetaan nettisivuilla eli avataan tietoja enemmän kuin Repossa on.

4.2.2 Peppi-integraatio

Peppi on SOA-menetelmin rakennettu järjestelmäkokonaisuus. SOA-menetelmä on suunnittelutapa, jossa eri tietojärjestelmät toimivat itsenäisesti ja avoimesti. Peppi on luotu tukemaan koulutusorganisaatioiden opetuksen ja koulutuksen prosesseja tuomalla opiskelijoiden, opettajien ja opintohallinnon tehtävät saman kokonaisuuden alle. Peppi on käyttäjiensä näköinen, sillä konsortion jäsenet vastaavat uusien versioiden sisällöistä. Peppi on käytössä yli 80 prosentilla Suomen korkeakouluista. (Peppi, 2018.)

Koulutusten tiedot tuodaan Peppi-järjestelmästä. Haettavat koulutustiedot määriteltiin kevään aikana vastuuopettajien ja koulutussuunnittelijoiden avulla (hakijapalvelut, viestintä, Peppi-tiimi, avoimen ammattikorkeakoulun toimijat). Lopulta päädyttiin tuomaan pakolliset perustiedot sekä vapaavalintaiset tiedot, jotka on täytetty vain silloin, kun se on koulutuksen osalta olennaista. Sen lisäksi jotkin kohdat haluttiin avoimiksi, jotta

koulutuksen tietoja voidaan ns. rikastaa nettisivuilla (avoimia kenttiä, joita rikastetaan). Sivulla on mahdollista liittää myös kuhunkin koulutukseen siihen liittyviä uutisia, tarinoita, tapahtumia ja muita viittauksia.

4.2.3 OJO-integraatio

OJO-integraatiosta tuodaan yhteystiedot yksisuuntaisella tiedonsiirrolla, joka tapahtuu eräajona.

Henkilöstön yhteystiedot haluttiin tuoda LAMKin järjestelmästä sivuille yhteystietokortteina, jotka voidaan liittää esimerkiksi uutiseen tai tapahtumaan. Noudettaviin tietoihin kuuluu henkilön nimi, nimike, puhelinnumero ja sähköpostiosoite. Jokaiselle työntekijälle tulee vapaaehtoinen mahdollisuus lisätä omaan yhteystietokorttiin Facebook-, LinkedIn-, Instagram- tai Twitter-tiliin linkki. Yhteystietokorttiin luotiin osaaminen-niminen kenttä. Nämä lisäominaisuudet mahdollistavat työntekijöille mahdollisuuden tuoda osaamistaan enemmän esille. Yhteystietokortit ovat suomeksi ja englanniksi. Avoimet työpaikat tuodaan OJO:n kautta.

4.3 Sisällönsyöttö verkkosivuille

Projektivaihe päättyi vappuna 2018 ja varsinainen sisällönsyöttö alkoi. Wunderin kanssa tehtiin vielä pieniä korjauksia ja ohjelmointeja verkkosivuihin projektivaiheen päätyttyä, mutta pääasiallinen vastuu projektin loppuun viemisestä oli LAMKilla. Aloittain ja palveluittain pidettiin sisällöntuottokoulutuksia ja samalla tuotiin esille LAMKin uutta äänensävyä. Uudet sivut julkaistaan 12.6, johon mennessä sisällöt tulee olla valmiina.

5 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda talletettu kertomus LAMKin verkkosivujen määrittelyprosessista ja sen toteutumisesta käytännössä. Oma tavoitteeni oli päästä mahdollisimman keskelle projektia ja sen toiminnallisuuksia.

Työ on hyvin selkeä ja pelkistetty kuvaus projektin etenemisestä. Opinnäytetyön kirjoittamista vaikeutti projektin pituus ja sen alkaminen jo vuonna 2017. Itse olin vain 5 kuukautta mukana, jolloin hyppäsin mukaan suoraan keskelle tarkentavaa määrittelyä. Oma poissaolo projektin alkuvaiheesta ja loppuvaiheen sisällöntuotosta, jättää aukon tähän työhön. Kuitenkin työ on yksinkertaisuudessaan selkeä ja informoiva kertomus projektin etenemisestä ja taustoista, jolloin työ sopii luettavaksi kaikille LAMKin työntekijöille sekä verkkosivujen määrittelyprosessista ja toteutuksesta kiinnostuneelle.

Omat tavoitteet projektin osalta toteutuivat osaksi. Näin ison organisaation tuomia etuja sekä haasteita pitkin projektia ja opin paljon LAMKin tarjoaman koulutuksen lisäksi muista monipuolisista toiminnoista, kuten erilaiset yritysysteistyöt sekä kansainvälisyys. Aikataulutuksen osalta onnistui ja työ valmistui ajallaan. Sisäisen projektitiimin kannustava ja rento ilmapiiri auttoi, kun asiat olivat liian monimutkaisia omalle ymmärrykselle tai kun he kaipasivat opiskelijanäkökulmaa sivujen toteutuksessa. Projektinhallinta on iso prosessi ja monet toiminnot jäivät vielä pimentoon itseltä.

Työssä ei ole tutkimusta, mutta olen omalta projektiin osallistumisesta ajalta koonnut muutamia huomioita. LAMK on ison muutoksen alla ja se luo paineita sekä jännitteitä niin henkilöstöön kuin opiskelijoihin. Toimintatavat ja järjestelmät muuttuvat lyhyessä ajassa, jolloin henkilöstö kaipaa lisäkoulutusta sekä opiskelijat lisätukea tapojen ja järjestelmien oppimisessa. LAMKia työntää selkeästi eteenpäin uudenlaiset strategiset tavoitteet, joiden omaksuminen vie aikaa isossa talossa. Uusi ja

yhtenäinen LAMK syntyy, kun verkkosivut käynnistyvät ja uudet sekä vanhat opiskelijat muuttavat uusiin tiloihin Mukkulaan.

Verkkosivujen luonti uudestaan on iso projekti jo pienemmässäkin yrityksessä. LAMKilla on monia erilaisia toimintoja ja palveluita koulutuksen lisäksi, joka lisää työn määrää. Näin isossa organisaatiossa täytyy voida rajata verkkosivuprojekti vain valituille ihmisille, jotta työ etenee aikataulussa. Sisäinen projektitiimi hoiti projektia eteenpäin, samalla pitäen henkilöstöä sekä oppilaita ajan tasalla projektin etenemisestä. Toiminta oli läpinäkyvää, osallistavaa ja kannustavaa.

Kun sivut on saatu käyttöön ja sisällöntuotto on saatu käynnistymään osana päivittäistä sisällöntuottajien arkea, olisi hyvä järjestää yhteisiä tapaamisia. LAMKin oman äänensävyn ja uuden mobiiliystävällisen kirjoitustavan omaksuminen tulee viemään aikaa, jonka takia koen hyödylliseksi järjestää alussa kuukausittaisia tapaamisia. Tapaamisissa sisältöä luodaan yhdessä, äänensävyä käydään läpi sekä puhutaan muista sisällöntuottoon liittyvistä haasteista sekä onnistumisista. Uusien sivujen analytiikkaa tullaan seuraamaan aktiivisesti, joten siltä osalta tullaan varmasti reagoimaan jatkuvasti niiden tietojen osoittamiin ongelmiin sekä onnistumisiin.

Uudet sivut antavat LAMKille uudenlaisen ilmeen ja uskottavuuden, joka vie varmasti yhdessä uuden kampuksen sekä selkeiden strategisten tavoitteiden kanssa kohti oivaltavaa, kehittävää ja vaikuttavaa LAMKia.

LÄHTEET

Elektroniset lähteet:

Focus Flow. 2018. Ketäs me ollaan?. [viitattu 28.4.2018] Saatavissa:

<https://www.focus.fi/esittely/>

Lamk Oy. 2018. Organisaatio. [viitattu 26.2.2018] Saatavissa:

<http://www.lamk.fi/lamk-oy/organisaatio/Sivut/default.aspx>

Linna, E. 2015. Visuaalinen ilmeuudistus vaatii pohdintaa pintaa

syvemmälle. [viitattu 9.5.2018]. Saatavissa: [https://viestijat.fi/visuaalinen-](https://viestijat.fi/visuaalinen-ilmeuudistus-vaatii-pohdintaa-pintaa-syvemmalta/)

[ilmeuudistus-vaatii-pohdintaa-pintaa-syvemmalta/](https://viestijat.fi/visuaalinen-ilmeuudistus-vaatii-pohdintaa-pintaa-syvemmalta/)

North Patrol Oy. 2018. Miksi meiltä? [viitattu 4.5.2018] Saatavissa:

<https://northpatrol.fi/miksi-meilta/>

North Patrol Oy. 2017. Uusi hankintalaki: Miten verkkopalvelun ostaminen muuttuu? [viitattu 7.3.2018] Saatavissa: [https://web-](https://web-ostajanopas.fi/2017/01/18/uusi-hankintalaki-miten-verkkopalvelun-ostaminen-muuttuu/)

[ostajanopas.fi/2017/01/18/uusi-hankintalaki-miten-verkkopalvelun-ostaminen-muuttuu/](https://web-ostajanopas.fi/2017/01/18/uusi-hankintalaki-miten-verkkopalvelun-ostaminen-muuttuu/)

North Patrol Oy - Heikkilä, C, Blom, V. 2017. Vaatimusmäärittely.

Tarjouspyyntödokumentti. [viitattu 10.3.2018] Saatavissa LAMKin

Respassa olevasta

työtilasta: [https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/](https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR)

[ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR](https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR)

North Patrol Oy- Heikkilä, C., Blom, V. 2017. Kuva 1. Esimerkki

mobiilinäkymästä LAMK.fi sivustolla. [viitattu 30.4.2018] Saatavissa

LAMKin Respassa olevasta

työtilasta: [https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/](https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR)

[ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR](https://lamkfi.sharepoint.com/:b:/s/workspaces/nettisivuuudistus/ESh5fYaXE9lhqww8Yzu6ywBfoPwy_I0gdMtsqlo8sISJw?e=5abGtR)

Peppi-konsortio. 2018. Tervetuloa Peppi-konsortioon! [viitattu 3.4.2018]

<http://www.peppi-konsortio.fi/>

Recommended. 2018. [viitattu 28.4.2018] Saatavissa:

<https://www.reco.fi/tietoa-meista/>

Recommended. 2016. KUVIO 1. Ammattikorkeakoulujen verkkoanalyysi.

[viitattu 3.5.2018] Saatavissa Respassa olevasta työtilasta:

<https://lamkfi.sharepoint.com/sites/workspaces/nettisivuuudistus/Jaetut%20asiakirjat/Lamk.fi%20verkkosivuanalyysi%2014.11.2016.pdf>

Sebitt Oy. 2018. [viitattu 3.4.2018] Saatavissa: <http://www.reportronic.fi/>

Sofokus Oy. 2018. Tekninen vaatimusmäärittely. [viitattu 14.02.2018]

Saatavissa: <https://www.sofokus.com/tekninen-vaatimusmaarittely/>

Soprano Oyj. 2018. Drupal-julkaisujärjestelmä muuntuu tarpeesi mukaan.

[viitattu 14.02.2018] Saatavissa: [https://www.soprano.fi/drupal-](https://www.soprano.fi/drupal-julkaisujarjestelma)

[julkaisujarjestelma](https://www.soprano.fi/drupal-julkaisujarjestelma)

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö.

Internetin käyttö mobiililaitteilla. [viitattu: 8.3.2018] Saatavissa:

http://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_kat_002_fi.html

Tuch, A., Presslauer, E., Stöcklin, M., Opwis, K. & Bargas-Avila, J. 2012.

The Role of visual complexity and prototypicality regarding first impression

of websites: Working towards understanding aesthetic judgments. [viitattu

9.5.2018] Saatavissa: <https://ai.google/research/pubs/pub38315>

Valtiovarainministeriö. 2008. Käyttäjälähtöisyys verkkopalvelun

suunnittelussa. [viitattu 14.5.2018] Saatavissa: [http://vm.fi/dms-](http://vm.fi/dms-portlet/document/0/393312)

[portlet/document/0/393312](http://vm.fi/dms-portlet/document/0/393312)

Vuorijärvi, A. & Boedeker, M. 2007. Asiantuntijaviestintä ja

opinnäytetyöntekstin rakenne. [viitattu 8.5.2018] Saatavissa:

http://www.oamk.fi/opinnaytehanke/docs/kirja_artikkelit/5_valmiit_artikkelit/15_vuorijarvi_boedeker.doc

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016.

Painetut lähteet:

Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Suulliset lähteet:

Rosberg, M. 2018. Projektipäällikkö. Lahden ammattikorkeakoulu. Haastattelu 23.02.2018.